De
Macruris Decapodibus

disseruit

Clemens Schlüter.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

DISSERTATIO
INAUGURALIS PALAEONTOLOGICA

[illegible]

[illegible]

AMPLISSIMI PHILOSOPHORUM ORDINIS

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

OPPONENTIBUS:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

DE

MACRURIS DECAPODIBUS QUAE E SAXIS SENONICIS ATQUE CENOMANICIS GUESTFALIAE PROVENIUNT.

DISSERTATIO

INAUGURALIS PALAEONTOLOGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

AMPLISSIMI PHILOSOPHORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE VIADRINA

AD SUMMOS

IN PHILOSOPHIA HONORES

RITE CAPESSENDOS

DIE XXVII. MENSIS MARTII A. MDCCCLXIII

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

CLEMENS SCHLUETER,
GUESTFALUS.

OPPONENTIBUS:

H. FIEDLER, DR. PH. C. AD G. S. S.
E. MELZER, DR. PHIL.
R. STIEVE, R. J. S. REFEREND.

VRATISLAVIAE.
TYPIS OFFICINAE A. NEUMANNI.

VIRO

ILLUSTRISSIMO, AMPLISSIMO, CLARISSIMO

FERDINANDO ROEMER,

PROFESSORI PUBLICO ORDINARIO, MUSEI MINERALOGICI DIRECTORI, EQUITI ETC. ETC., GEOLOGICAE BRITANNICAE LITTERARUMQUE SOCIETATUM COMPLURIUM SODALI

PRAECEPTORI DILECTISSIMO

HASCE PAGELLAS GRATI PIIQUE ANIMI TESTES

ESSE VOLUIT

AUCTOR.

Prolegomena.

Fossilia macrura crustacea tractantibus nobis variae rationes iniquae impedimento sunt. Primum enim, quominus hujus classis animalia quae perierunt, cognoscamus, id obstat, quod rarissime inveniuntur. Qui vero summo studio ac industria indagat et fortuna adjuvatur, ut ei contingat, ut lapides illas diu desideratas inveniat, hoc praemium privati studii atque laboris in privatam collectionem jure abdi censet; quo fit, ut minorem scientiae utilitatem afferant. Si tandem eo proveneris ut ipse inveneris crustacea fossilia et ab aliis inventa perscrutare liceat, quum ad collocanda in disciplina animalia aggrederis, nova tibi occurrit ea difficultas, quod fossilia crustacea plerumque non inveniuntur, nisi valde laesa. Quae res impedimenta objicit eo majora, quo majorem vim et auctoritatem ad collocanda animalia subtiliores illae membrorum partes habent, quas deletas esse doles. Quae quum ita sint, — dico inventionem esse raram, ipsamque irritam, inventa triste laesa neque idonea ad adjuvandum judicium in reconstruendis corporibus — timendum est, judicium et ingenium vane impendas in cognoscendas res, quae omnino cognosci non possunt, neve scientiam, quam adjuvare quidem vis, revera falsis conclusionibus perturbes. — Quibus e rebus apparet, quo modo factum sit, ut pauca tantum opera fossilem carcinologiam complectentia, qualia Desmaresti, Muensteri, H. de Meyeri, M'Coy edita sint, ut vel monographicae de geologicis aut geographicis regionibus dissertationes ad fossilium macrurorum crustaceorum cognitionem non multum contulerint, ut A. Römeri, Reussi, Geinitzi, Dixoni, Kneri et aliorum; et ut in explicandis iis, quae excutiebantur magna saepe exsisteret discrepantia, quae copia tantum paullatim augescente tolli potuit et sublata est. Quum autem certum est, fore, ut dubiis evanescentibus materiaeque ubertate crescente, haec quoque palaeontologiae pars ita illustraretur, ut geognosia et zoologia ejus fructus carperet, nostris temporibus magnum studium esse coepit colligendae materiae et disponendae.

In Britania Bell de crustaceis tertiariis primus scripsit; in Gallia Etallon nuper patefecit, quantae fossilium crustaceorum copiae in saxis jurassicis Galliae conditae sunt; Reuss libro optimis formis ornato brachyura decapoda omnium formationum tractavit; Milne Edwards peculiarem Thalassinorum descriptionem edidit; de Germania meridionali et de Helvetia brevi tempore Oppel magnum opus emittet, quod abundantia insigne fore speramus, nota in Wurtemburgicis de historia naturali annalibus nuper publicata edocti.

Ad quae splendidissima opera haec nostra inquisitio tenuissimus conatus accedit. Magna censurae indulgentia huic opusculo jam ea de caussa opus esse non ignoro, quod materiam tractat, quae, magna ex parte non integra, pauca tantum complectitur. Nam etiamsi nonnulla prae aliis bene conservata sunt, alia tamen valde sunt laesa atque corrupta. Neque ea edidissem nisi hac spe perductus, fore, ut quae manca sunt, si in lucem ederentur, explerentur ac reficerentur.

Quum mihi proposuissem, vera omnium formationum Guestfaliae crustacea perscrutari, exiguis finibus me continere coactus eram, quum materia collata ad arctam tantum formationem pertineret. E Guestfaliae saxis Triasicis crustacea nondum prodita sunt; in Jurassicis autem stratis fragmenta novi nulla nisi unum cephalothoracis, quod e Lias apud Borlinghausen sito accepi. Inferiora cretaceae formationis strata: arenosa et argilosa sedimenta Neocomi et Gaulti in montibus Teutoburgensibus et in finibus Batavis reperta nulla adhuc crustacea ministraverunt. Eandem inopiam in stratis Turoni animadvertimus. Si unicam speciem, quae in cenomanica glauca arena apud Essen inventa est, omittimus, superiores tantum cretaceae formationis straturae nulla crustacea adhuc ostenderunt. Haec strata jacent media in pelvi et eo quidem modo ut recentius Senonum interius sit, antiquius autem Senonum, Belemnitella quadrata distinctum, modo arctius modo latius in circuitu extensum in lucem prodeat.

De geognosticis et palaeontologicis rationibus regionis nostrae latius disserere longum est et a proposito alienum; neque aliquam utilitatem afferem, quum de hac materia Fer. Roemer dissertationem conscripserit, cui Ewaldus, Hosius, v. d. Mark, de Strombeck praeclara addiderunt.

E stratis inferioris Senoni praeter callianassae branchia, quae ubique in arenosis hujus strati lapidibus inveniuntur, unus tantum locus jam dudum notus nominari potest, qui aliquid opusculo nostro praebuerit: Dülmen. Ibi cum calianassa Podocrates Dülmensis et Hoploparia longimana et Enoploclytia heterodon inventa sunt.

In superiore Senono sunt montes, qui vocantur Baumberge, uberrimus bene conservatorum petrefactorum fons jam saecula notus; qui praeter ignotum quoddam crustaceum nobis obtulit: Palinurum Baumbergicum, Nymphaeopem Coesfeldiensem, Cardyrhynchum spinosum. Insuper apud urbem Sendenhorst nuper inventa sunt: Pseudocrangon tenuicaudus, Penaeus Römeri, Oplophorus Vondermarki, Nymphaeops Sendenhorstensis.

Facere non possum, quin hoc loco mentionem faciam alii etiam fontis, unde mihi quidem haurire non contigit; attamen posteriores indagatores ibi multa crustacea fossilia detecturos esse verisimile est. Vir enim, cui diffidere omnino non licet, nuper mihi nuntiavit, ante 30 fere annos in latifundio Alberding Flensbergi prope Altenberge, qui vicus 12 millia passuum distat a Monasterio Guestfalorum, multa crustaceorum fragmenta reperta esse in lapicidinis viae struendae causa fossis. Sperans, edoctum, me iri hunc quoque locum visitavi; sed omnes fodinas obrutas inveni. Accolae autem censebant, fore, ut lapicidinae brevi tempore renovarentur.

His igitur crustaceis adhuc repertis, quae supra nominavi, manifestum est, nostram regionem e decapodibus crustaceis neque Brachyura neque Anomura, sed Macrura solum praebuisse. Inter quae quatuor familiae Locustinorum, Thalassinorum, Astacinorum, Caridum nonnullis speciebus repraesentantur.

Quae crustacea describens si plures unius generis aut speciei partes aderant, de quibus num jungenda essent dubitari posset, fragmenta seperatim depingenda esse putabam, ne signis collatis species aut genus imaginaria gignerent, quae aliorum quaestiones turbarent.

Quae usque ad nostra tempora de fossilibus Guestfaliae crustaceis explorata sunt, breviter exponam. A. Römer memorat, callianassam Faujasii et Glypheam Leachi apud urbes Dülmen et Osterfeld inveniri; Geinitz Becksio auctore unum Podocratem Dülmensem et von der Mark, qui omnia Guestfaliae crustacea fossilia composuit, Palaemontem Römeri et Palaemontem tenuicaudum attulerunt.

Hoc meum opusculum nullo modo ad finem redigi potuisse, nisi privatarum collectionum, e quibus hauriendum erat, possessores et publicorum museorum directores eximia benignitate et summa comitate me adjuvassent, vix mihi dicendum existimo. Maximam autem gratiam debeo et professori Karsch, qui ditissimum Monasteriensis academiae thesaurum mihi aperuit et prof. Michelis et prof. Hosius Monasteriensibus et Dr. von der Mark Hammensi et professoribus maxime colendis Beyrich, cujus scholis Berolini intereram et Ferdinando Römer, cujus lectiones Vratislaviae frequentabam.

A. Macrura.

I. Locustina.

Palinuri.

1. Genus **Palinurus** Fabr. 1798.

Palinurus Baumbergicus n. sp.

Hujus speciei sub oculis habeo duo exemplaria, quae quum aliquam diversitatem praebeant perscrutanti, singula describenda censeo.

Subjicio alterius descriptionem.

Carcinus sine antennis 49‴ longus; ipsae antennae 63‴; cephalothorax abdominis longitudinem paene aequans claro sulco pone regionem ventriculi in duas partes divisus, tuberculis illis gibbosis spinosis, quibus exemplaria viva excellunt, omnino deficientibus. Antennarum externarum articuli inferiores, percrassi totum fere anterioris marginis latitudinem opplentes, in latere superiore granulis, in margine externo spinis rigidi; antennarum internarum articuli basales longi, tenues, glabri. Abdominis, in finem versus paullulum minuentis, segmenta sunt omnino glabra, latitudine longitudinem duplicante, transverse subconcava, in margine superiore et inferiore ad torum quendam angustum et tenuem porrecta. Segmenta priora eadem magnitudine, quintum paulo longius; sextum hemicyclium laminas caudales natatorias fert valde incurvatas; septimum omnino replicatum. Segmentorum appendices vix vestigia reliquerunt; quorum margines non serratae. Pedes tenues fuisse et longos, fragmenta demonstrant.

Sequitur alterius descriptio.

Carcinus c. 36‴ longus, antennae c. 38‴, in anteriore margine binae spinae (dubito an quinta in medio) quae omnes inter se conjunctae, latera sequentes, retro productae esse videntur. Regiones branchiales granulatae. In segmentis abdominalibus depressiones apparent.

Quum praeter magnitudinem et naturam spinulosam et granulatam magnum momentum non inter sit inter hoc crustaceum et illud, dubito, an hae diversitates diverso conservationis gradui attribuendae sint.

Dum exemplaribus melioribus dissuadebunt, utraque crustacea ejusdem speciei esse dubitare non possumus.

Hujus crustacei inventio ea praecipue de caussa magni momenti est, quod primum demonstrat hoc genus Palinurus vixisse jam illo tempore, quo terra hominibus carebat, nam species, quae antea inter Palinuros receptae erant aut ratione insufficiente receptae erant aut mox aliis generibus attribuendae erant: Palinurus Suerii et Palinurus Regleyanus Desm.[1]) ab Hermanno de Meyer transscripti sunt Pemphix Suerii et Glyphea Regleyanus[2]). De Palinuro unicicato Phill.[3]) judicium meum retinendum esse censeo; eum non satis bene depictum esse doleo.

Parvi carcini generis Palinurina Münst.[4]) ex „Alba Jura" apud Solnhofen ad Danubium effossi veros Palinuros praecurrunt.

Occurrit in stratis Senonicis superioribus montis Baumbergae ad Nottuln.

---

1) Crust. fossil. 1822.

2) Neue Gatt. foss. Kr. 1840.

3) Geology of Yorkshire, 1836.

4) Beiträge II. 1839.

2. Genus **Podocrates** Becks. 1850, sine diagnose.

cfr. Geinitz, Quader, 1850.
Syn. Thenops Bell 1857.

Char. gen. Testa depressa, lata, oblonga, tergo tribus fortibus carinis ornato (quorum media in anteriorem regionem procurrens in partes plures distrahitur) profundo sulco cervicali inaequaliter divisa, lato dichotomo rostro (post quod in linea media excavatio plana) regione branchiali tectiformi, lateribus thoracis posterioribus a carinis exterioribus ad marginem testae quadratis angulis decidentibus. Antennae externae fortissimae, flagellis tertio baseos articulo insertis, profunde sulcatis. Epistoma maximum. Mandibulae fortes, longe productae. Sternum latum, validum. Pedes longi, fere aequi, nisi ultimi bini minores; ultimus thoracis annulus solutus. Abdominis articuli a carina media declives.

Observ. Dum cephalothoracis posterior tantum pars sub oculis erat, hoc fragmentum esse videbatur brachyuri cujusdam e propinquitate Dorippes spinosae Risso (Homolae spinifrontis Leach) e mari mediterraneo. Postea autem quum appareret, hoc crustaceum genus idem esse, quod Geinitz communicavit, (doleo, id tantum depictum esse, non descriptum) macruron sub oculis esse simul intelligebam. Deinde quum macrura viventia perscrutarer, ut invenirem, quocum hoc fossile compararem, id nullo modo fieri posse videbam, nisi cum Scyllaridis.

Anno 1857 Bell in societatis palaeontographicae annalibus descripsit crustacea in London — clay inventa, novumque genus Thenops esse voluit. Quod a Geinitzi Podocrate haud differre dubium esse non potest; cujus imago Bello ignota fuisse videtur. Neque eum fugebat, Thenopem, quem nominabat, Scyllari valde similem esse. Immo etiam, quum materies, quam habebat, antennas externas non ostenderet, nisi articulorum basalium fragmenta, (quod quidem ex imagine concludo, quam in tab. VII, fig. 3 pingendam curavit) has antennas Scyllari persimiles esse aestimans Thenopem Scyllaridarum familiae adscribit. Nihilo minus non solum antennarum externarum varia forma, sed etiam aliae conditiones hoc crustaceum Scyllaridis adjungendum esse negant; Scyllaridae scilicet clarum sulcum cervicalem non habent; neque eorum epistoma neque mandibulae Podocratis aequant; magna etiam differentia in eo posita est, quod ultimi bini pedes anteriores tegere videntur. Podocrates aeque ac Palinurus fortissimis antennis insignis est et sulco cervicali et pedibus longis aeque fere validis. Utrisque porro pedes maxillares posteriores longi, Scillaro autem et Theno et Ibaco parvi, manci, debiles, contracti. Mandibularum denique et epistomatis magnitudine Podocrates Palinuris potius, quam Scyllaridis propinquus.

Quae quum ita sint, Podocrates Palinuris adjungendus, quorum in Scyllaridas transitum tenere videtur.

Quod pertinet ad nomen Podocrates, a professore Becks Monasteriensi inventum est magnoque crustaceo e stratis arenosis prope Dülmen datum. Becksio mortuo, Geinitz, postquam hoc crustaceum vidit in collectione Monasteriensi, hoc nomen „Podocratus Dülmense Becks" transtulit in carcinum quendam parvum, detectum in „oberem Quadermergel von Kieslingswalda"; qui in „Quadersandsteingebirge" tab. II, fig. 6 depictus est, non descriptus. Talis transiit in Letheam geognosticam tertium editam a viris doctissimis Bronn et Römer.

Anno 1857 a Bello novum genus Thenops introductum esse jam memoravi. Quod nomen Thenops, si prioritatem respicere decet, sine dubio revocandum est, quum jam anno 1850 optima notatio Podocratus Becks a Geinitz in disciplinam introduceretur tabulaque firmaretur. Dum hasce pagellas compono, ipse Podocrates Dülmensis e collectione Monasteriensi cum nota, Becksii manu propria scripta, ante oculos est. Quo edoceor: primum, lectionem vulgatam Podocratus mutandam esse in lectionem Podocrates, ab ipso Becksio scriptam; deinde, alius speciei esse hoc crustaceum, alius illud a Geinitz depictum; ideoque Geinitzii novo nomine opus esse.

Ergo genus Podocrates componitur speciebus sequentibus:

Podocrates Dülmensis Becks,
Podocrates scyllariformis Bell sp.[5]),
Podocrates sp.
Syn. Podocratus Dülmense Geinitz (non Becks).

Hujus generis species occurrunt in stratis recentioribus cretaceis et tertiariis.

---

[5]) In museo mineralogico Berolinense species similis ex insula Sheppy conservatur; quam ut acrius contuerer prof. Beyrich benevole monebat. Inter Podocratem scyllariformem et hoc crustaceum haec fere intersunt; in Podocrate scyllariforme carinae e sulco cervicali orto ad instar sagittae convergunt, cujus aculeus duabus etiam carinis brevibus obsidetur; totius deinde testae superficies granulata. Hujus vero carinae curvatae sunt neque sese tangunt; in earum fine tria tubercula; juxta carinarum superiores partes loci nitidi glabri, angulati ante medium tuberculum sese commiscentes.

Podocrates Dülmensis Becks 1850, sine diagn.!

Cephalothorax depressus, planus, angulis rectis; in duas partes divisus sulco profundo, lato, retro curvato, infra carinas marginales pelviformi. versus marginem cursum flectente et sensim planato testamque constringente. In latere sulcus admodum sinuatus oblique procurrit in parte inferiore, dum lineam labri fere adaequat. — Testa antice applanata aeque ac in Thenus vivente. Margo anterior iniqua est procursibus nonnullis angulosis, quorum medii una cum parvis spinis rostrum formant. Carinae marginales in parte anteriore curvatae versus rostrum convergunt. Utraque trinis vel quaternis tuberculis ornata. Pro carina media ante sulcum cervicalem surgunt quatuor tubercula ad instar quadrati disposita.

Pars major testae post sulcum cervicalem sitae insignis est tribus carinis claris, una centrali, duabus marginalibus, quarum quaeque magno numero tuberculorum crassorum, rotundorum ornata. Quae interjacet testa, consita est permultis granulis gracilibus, inter quos nonnullis tuberculis elevatioribus. Margo posterior constricta est sulco admodum profundo, minus lato.

Praerupta testae latera scalpturis curiosa sunt. Ex alto processu, qui pone incisuram lateralem, sulco cervicali effectam, situs est, 15—20 sulci tenues radiant oblique in partem inferiorem testae. Elevationes inter sulcos jacentes ornatae sunt gracilibus grannulis, in parte inferiore clarioribus, versus marginem superiorem detritioribus.

Sternum ad instar trigoni formatum latissimum est, quod e sola forma lata depressa totius crustacei concludere licet.

In segmentorum insertionibus aliquae depressiones apparent, in ultimi segmenti margine tuberculum.

Epistoma latissimum.

Tubercula auditus clarissima cernuntur.

Abdominis segmenta duo tantum reliqua, carinata, tectiformia; alterum breve, transverse et dupliciter sulcatum; in altero sulcus medius retro inflexus una cum margine posteriore trigonum format obtusis angulis, quod etiam animadvertimus in Podocrate scyllariformi Bell.

Carinae centralis et marginales tuberculosae. Epimerorum quamvis vestigia haud dubia sint, neque magnitudo neque forma indicari potest. I. II. III. IV. pedes branchiales subaequales longi, tenues sine dubio monodactyli. IIorum alterius fragmentum 28''' longum conservatum est. Vorum femur paullulum graciliorum deorsum et retro retracta. Alterius etiam coxa cernitur pedes anteriores tegens; an forte an natura dijudicare non audeo.

Maxillarum ultimae tantum supersunt, eaeque minus clarae. Erant autem longae, tenues, in exemplare majore labrum superius etiam superantes.

De mandibularum magnitudine et robore jam memoravi. Palparum insertiones in omnibus exemplaribus cernuntur.

Linguae membranaceae, cartilagineae bipartitae, ut videtur, perduravit non solum forma, sed etiam color ater, valde discrepans a mandibularum albo.

Antennae externae fortissimae, quae crustaceo nomen imposuerunt, forma curiosissima sunt. Articuli basales medii sunt inter planos Scyllaridarum et rotundos Palinurorum. In margine externa spinosi sicut pars anterior cephalothoracis, internae glabri; pars superior crebris consita tuberculis; inferior perpaucis, sed longitudinaliter sulcata. Flagella negligentius contuenti bina primo baseos articulo inserta esse videntur. Talem anomaliam equidem nolim accipere. Sunt autem flagella sulco longitudinali dimidiata. Exemplo est Palinurus Trigonus Sieb.[6]) Tali igitur sulco longitudinali hujus etiam Podocratis Dülmensis flagella exarata esse verisimile duco.

Antennarum internarum unicus articulus basalis superest. Est autem deorsum retractus, ea, conjicio, de caussa, quod progressus horizontalis antennarum externarum extensione radicitus impeditur, quod etiam in Palinuris viventibus.

Crustacea, quae descripsi, detecta sunt in saxis subsenonicis prope Dülmen; alterum collectionis Monasteriensis est, alterum meum.

II. Thalassina.

Genus **Callianassa** Leach 1814.

Syn. Mesostylus Bronn 1852.

Callianassarum corpora ita sunt mollia atque tenera, ut fossilia invenire vix sperare possis, nisi praeter ceteros fortuna adjuvaris. Chelae vero solidae atque arenae excitandae idoneae lapidescentes per-

[6]) Fauna Jap p. 157. t. 39. 40.

duraverunt et occurrunt creberrimae, postquam Faujas callianassarum chelas e tofo apud Maestricht a. 1798 in „Histoire de la montagne de Saint-Pierre"[7]) crustacei illius „Bernhard L'Hermite" esse contendit. Chelarum magno numero Callianassa in stratis cretaceis primum inter omnia crustacea locum tenet. Neque tamen aberant dubitationes, cui generi illae chelae essent adscribendae. Desmarest[8]) primus contendit, eas Paguri esse: secuti sunt eum Krüger[9]), Mantel[10]), v. Schlotheim[11]), Defrance[12]), Bronn[13]), König[14]), Quenstedt[15]); deinde a. 1834. Milne Edwards[16]) Callianassae eas esse intellexit; quem secuti sunt autorem A. Römer[17]), Reuss[18]), Bronn[19]), Geinitz[20]): Anno 1852 denique Bronn[21]) abdomini cuidam a Geinitzo[22] depicto innisus novum introduxit et nomen et genus Mesostylus, quae accepit 1854 Bosquet[23]). Anno 1860 tandem Milne Edwards edidit monogrophiam suam „de la famille des Thalassiniens" in qua paginis 45 Callianassae genus tractat. Qua dissertatione docta, profunda non solum Callianassae chelas illas vindicat, sed demonstrat etiam multas species novas.

In nostrae regionis stratis, cretae Maestricht aequalibus, id est in stratis, in quibus Belemnitella mucronata locum fossilis characteristici tenet, Callianassa fossilis usque ad hoc tempus inventa non est. Occurrit tantum[24]) in stratis Subsenonicis, quae Belemnitellam quadratam sepultam tenent. In illis Callianassarum reliquiae creberrimae occurrunt praesertim in locis arenosioribus. Ipse inveni eas apud Borken, Lette, Dülmen, Gross-Reken, Haltern; quarum parvum tantum numerum mihi sub oculos esse valde lugeo. Quod pertinet ad species, Milne Edwards Callianassam antiqnam et Callianassam Faujasi agnoscit. Tibiae angulos inferiores rotundatós vel chelae superficiem glabram, non granulatam quam Callianassae antiquae propria esse constat, equidem animadvertere non potui.

Callianassae Faujasi vero insignia in nostris etiam chelis inveniuntur; quamquam in omnibus rebus cum archetypis Maestrichtiensibus non correspondent, quorum magnitudine superantur. Guestfalicarum manus angustior est et longior, linea dorsali directa, dum Maestrichtiensium paullulum curvata apparet. Femur densius granulis consitum est, index dente armatus. In indice et pollice et in partibus inferioribus manus ac femuris omnium exemplarium series illa apparet parvarum fistularum, e quibus penicilli procedebant. Chelarum altera semper minor est et magis porrecta.

Praeter chelas apud Lette inveni fragmenta abdominis: nonnulla segmenta cohaerentia. In universum non aliena sunt a descriptione Geinitzi[25]), praesertim segmenta tertium, quartum, quintum, sextum. Secundum quoque segmentum initio Geinitzi depictionem comprobare videbatur; deinde, postquam lapidem adhaerentem removi, intellexi, id quod videtur esse augusti articuli forma, revera non esse, nisi spatium duabus carinis longitudinalibus conclusum, eique adjunctas esse duas lacinias marginales eodem modo, quo in Callianassa Archiaci[26]). Segmentum primum et septimum nusquam cognovi, neque cephalothoracem.

---

[7]) p. 179, pl. 32. f. 5, 6.

[8]) 1822 Hist. nat. des Crust. foss. p. 127, pl. 11, fig. 2.

[9]) 1823, Urweltliche Naturgeschichte, t. II., p. 129.

[10]) 1822, The fossiles of the South Downs or illust. of the geol. of Sussex pl. 24, f. 3.

[11]) 1823, die Petrefactenkunde auf ihrem jetz. Standpunkte p. 55.

[12]) 1825, Diction. des sc. nat., t. XXXVII., fig. 232.

[13]) Lethea geognostica, p. 736, pl. 27, fig. 23.

[14]) 1825, Jcon. foss., sect. tb. 2, fig 20.

[15]) 1851, Handbuch der Petrefactenkunde, p. 264, pl. 20, fig. 6.

[16]) 1834, Hist. nat. des Crust., t. II., p. 310.

[17]) 1840, Verstein des norddeutsch. Kreidegebirges p. 106.

[18]) 1845, Verstein. der böhmischen Kreideformation, pl. 5, fig. 52.

[19]) 1848, Index palaeontologicus, 1. Abth. p. 208.

[20]) 1849, das Quadersandsteingebirge, p. 96.

[21]) 1852, Lethea geognostica, 3. Aufl. T. 2, p. 354, tb. 27, fig. 23.

[22]) 1849, das Quadersandsteingebirge, tab. 2 fig. 6.

[23]) 1854, Crust. foss. du terr. crét. du Limbourg, p. 133, tb. 10, fig. 10.

[24]) In „Verhandl. des naturhist. Vereins für Rheinl. u. Westph." Jahrg. 1860 contendi eam inveniri in glauca arena apud Essen quod revocare debeo.

[25]) Quader, II. 2, 3.

[26]) Milne Edwards 1860, tab. XIV. f. 1.

III. Astacini.[27]

Astacinorum familiae quae sint fines, viri docti alius alia definiunt ratione. De Haan Latreillei auctoritatem secutus Astacinis adjungit Thalassinas suamque sententiam variis caussis et rationibus firmat; quem sequutur Gerstaeker[28]) et Strahl[29]). Dana vero in opere suo splendido sententiam oppositam offert, Astacis adjungens Scyllaridas et Palinuridas. Equidem secutus sum auctoritatem viri docti Milne Edwards, qui distinguit Scyllaridas et Palinuridos mediasque ponit Thalassinas.

1. Genus **Hoploparia** M'Coy 1849.

Hoploparia Beyrichi n. sp.

Descr. Cephalothorax sublongus fusiformis, altitudine latudinem superante, $1\frac{1}{2}''$ longus $10'''$ altus, $7\frac{1}{2}'''$ latus. Testa tenuis squamosa, granulata, genis sub cavo oculi procedentibus, sulco cervicali lineam dorsalem fere dimidiante, non admodum profundo, usque ad dimidiam sterni altitudinem descendente. Singulae genae leviter perstrictae sulco, cujus pars retroducta paribus intervallis distat a sulco cervicali, versus marginem inferiorem dimittente propaginem gignentem tuberculum gracile. Cephalothoracis pars anterior in utroque latere tribus tuberculis ornata, quorum medium maxime praemissum. Testae margo posterior glabra.

Abdomen fere glabrum, articulorum laciniis dentatis, densius granulatis, primo articulo parvo, secundo maximo, angulum rectum formante, sexto duabus laminis natatoriis armato magnis, trigonis; lamina interna in margine radiis longitudinalibus graciliter distincta; externam in sutura transversa praefractam esse conjicio.

Observ. Hoc crustaceum pluribus convenit cum Hoploparia prismatica M'Coy [30]) et cum Oncopareia Bredaï Bosquet [31]). Distat autem ab illa abdominis insertione magis sinuata et epimeris punctis crebris notatis, subter non sinuatis. Tum in nostro segmenti secundi processus acuminati sunt, in Hoploparia prismatica M'Coy rotundati; neque in nostra specie a segmento sexto propagines tenues transeunt in septimum, quod tamen evenit in specie M'Coy. Ab Oncopareia Bredaï maxime distat varia sulcorum directione. In nostro enim sulcus cervicalis cum sulco genali confluit, quo fit (neque enim deest sulculus ille secundarius deorsum decurrens), ut oriatur tuberculum ab omni parte sulco defensum. Praeterea abdominis segmentum secundum transit in laciniam trigonam, sicut in Astaco fluviatili. Deinde distinguitur varia positione tuberculorum in cephalothorace antico. Oncopareia Bredaï enim tuberculum medium retro retraxit, nostra species primum praemisit; distat tandem haec pergracili scalptura ab illa per totam testam fortiter granulata.

Exemplar descriptum invenit prof. Beyrich apud Maestricht, deposuit Berolini in museo mineralogico.

Hoploparia Saxbyi M'Coy, 1854.

Decapodes fossiles occurrere apud Essen in stratis, quae nominamus Bohnerzlager, primus edocuit F. Römer in celebri illa monographia „Kreidebildungen Westphalens“ notans in indice petrefactorum Essen-

---

[27]) Astacinorum genera sunt:

Astacus Ltr., Nephrops M. E, Homarus M. E, Eryma v. Meyer, Bolina Münster, Hoploparia M'Coy, Oncopareia Bosquet, Clytia v. Meyer, Enoploclytia M'Coy, Palaeastacus Bell; accedunt: Pseudoastacus Oppel, Pseudoglyphea Oppel (Würt. natur. Jahreshefte 1861, p. 111. p. 310)

Quenstedt (Hndb. d. Petrfkd p. 269, tb. 20, fig. 52) inter astacinos notavit magnam chelam aliena figura ex „Posidonienschiefer von Holzmaden“ nomenque ei dedit Uncina Posidoniae. Miror Pictet (Traité de Paléont. II p. 453, p. 724) Crustacei mutasse hoc nomen nomine Undinae, quod Münster anno 1834 dedit Ganoido cuidam ex „lithographischem Schiefer“ apud Kelheim.

De Haan (Fauna Japonica) astacinis adjunxit Coleia Broderip (Geol Proced. II, 201, Geol. Transact. b. V., 172, t. 12. f. 1. 2. et Bronn, Lth. geogn. tb. 25) adjunxit, Pictet et Bronn hoc genus Caridis, Quenstedt vero Eryono adscripsit.

Praeter Bolinam de Haan Magilam Münst. etiam et Auram M. et Cancrinos M. et Orphneam M. et Brissam M. et Brome M. astacinos esse censuit; ex quibus Pictet nullos nisi Magilam, Auram Brome in astacinis collocavit.

Cancrinos adscribo Locustinis; iisdem Pemphix v. Meyer; quod ut Megachirum et Pterochirum Bronn de Haan cum astacinis conjunxit.

Ex his Magilam, Auram, Brome, Megachirum, Pterochirum Caridis; Orphneam, Brissam (ab Opp. 1861, p. 108 c. Glyphea conj., tali modo Selenisca v. Meyer) Thalassinis esse adscribendos censeo.

Glypheam v. Meyer astacinis adjungendam esse negandum, postquam observationibus Etalloni edocti sumus, nullos pedes chelis armatos esse.

[28]) Wiegmann's Archiv 1856.

[29]) Monatsberichte d. Berliner Akademie 1861.

[30]) 1854, Ann. of nat. hist. 2 ser. Vol. IV. p. 174.

[31]) 1854, Les crust. foss. du terr. Cret. du Limbourg. 6. X.

sium nonnullos pedum anteriorum articulos „Clytia sp.?“ Edocemur a Reusso [32]), ipsum certiorem factum esse a pr. pr. Geinitz et Römer, in museis Dresdensi et Bonnensi conservari chelas speciei Leachi, provenientes e strato juniore, quod Tourtia appellatur, equidem unum tantum par chelarum inveni in puteo „Hoffnung“ apud Essen e strato cretaceo super formationem carboniferam sedente.

Ejusdem familiae esse chelas illas a Dixone depictas in libro „geology of Sussex tab. 38, fig. 7“ jure conjicere videor.

Chelarum altera major, altera minor; manus duplo longior quam lata, in universum plana, convexa, in sectione transversa elliptica; tergo prominente, in parte superiore profundo sulco longitudinaliter constricto; metatarsi parte inferiore, tergo opposita, biseriatim spinulosa. In summa manu, (praesertim chelae minoris) nonnullae spinae rotundae. Reliqua testa scalpturâ non excellit, nisi quod tergi margines asperae sunt. Digiti mobiles, in tribus lateribus singulo tuberculo vel spina armati, in lateribus quartis, oppositis, instructi dentibus planis, sub rotundis, sese paene tangentibus.

Quod descripsi exemplar in arena glauca Essensi inventum, in collectione mea reconditum est

Hoploparia longimana.

Astacus longimanus Sow.
Hoploparia longimana M'Coy.

Cephalothorax sublongus, in sectione transversa rotundus, procurrens in rostrum in medio cavum, in marginibus binis vel trinis spinis armatum; ornatus in utraque parte trinis tuberculis, lineam obliquam formantibus, quorum primus minimus est, medius pone oculum situs maximus; dimidiatus sulco cervicali profundo, subter plano, dilatato, dichotomo, sternum versus curvato, usque ad dimidiam fere latitudinem latera descendente, in tergo duo brachia tenuia, brevia, retro dimittente. Regionis branchialis ea pars, quae sulco cervicali vicina est, admodum praeminet et hoc ipso sulco et excavatione pone sita. In parte antica alter sulcus profundus latera descendit; oritur autem in altitudine medio, tuberculo aequali. Testam oculis contuens non armatis politam putas, si arte adjuvaris, graciliter granulatam conspicis.

Pedes primi chelas fortes formant, quarum „articulus longus“ planus; tibia brevis, trigona; manus convexa, longa, fusiformis, apicem versus diminuens, transiens in digitum longum, immobilem, utrimque binodatum. Digiti longitudine et gracilitate insignes, compressi, latitudine dimidiam altitudinem vix aequante, armati crebris dentibus rotundis, acribus.

Pedes posteriores tenues fuisse et graciles, fragmenta quamquam rara indicare videntur. Extremitatum superficies glabra, in convexitate manus biseriatim spinulosa, sicut in Hoploparia Saxbyi, quamquam ceteris valde distat ab hac.

Sub oculis procedit antennarum externarum parva palpae squama.

Descriptionem Sowerbyi [33]) mihi non patuisse valde doleo; Koenigii [34]) tantum tabulam rudem accedere potui. Characteres tamen generis optime correspondent; qua de caussa his adjutus sperare audeo, hanc interpretationem comprobatum iri.

Crustaceum, quod descripsi, inventum est in saxis Subsenonicis prope Dülmen, conservatur in collectione Monasteriensi.

2. Genus **Enoploclytia** M'Coy 1849.

Enoploclytia heterodon n. sp.

Cephalothorax, rostro deficiente, 106 m. m. longus, ovalis, tergo in linea directa progrediente, paene acuminato, (quod compressione quadam evenisse conjicio); rostrum versus sensim diminuit, versus partem oppositam in latitudinem crescit usque ad ultimam tertiam partem, quae laterum figuram convexam optime ostendit; deinde paullulum decrescens curvatur, format exsectionem illam lunatam, cui inseritur abdomen.

Cephalothoracis duobus sulcis primariis distinguuntur tres regiones tali ratione: in tergo sulcus posterior spatium inter sulcum anteriorem et marginem posteriorem fere dimidiat, partes suas vero ad sulcum anteriorem admovens; sulci de tergo in marginem inclinant. Quibus de caussis regio posterior maximo spatio gaudet, media angustissima est.

Regionis anterioris pars anterior in nostro exemplari non ostenditur, nisi fragmentis. Regio anterior sulco nuchali ita dividitur, ut duo formentur trigona aequis lateribus. Hic sulcus de tergo decurrens regionis mediae tuberculum anterius praeterit; hoc quoque loco dimittit alterum sulcum initio sursum ascen-

---

[32]) 1853, Ueber Clytia Leachi, p. 2.
[33]) 1826, Zool. Journ., pl. 17, f. 1, 2, p. 473.
[34]) 1825, Jcon. foss. sectil. tb. 18, fig. 229.

dentem et se conjungentem cum altero sulculo plano, in dimidia altitudine laterali a nuchali demisso, deinde, angulo formato, descendentem in sulcum marginalem. Quo sulcorum reticulo in parte inferiore regionis anterioris ortae sunt duae elevationes planae, quibus caret Clytia Leachi, inter fossilia Enoploclytiae affinitate proxima.

Sulcus nuchalis, qui anteriorem regionem a media separat, fortis, profundus, praeceps de tergo descendens; duplex sulcus branchialis, qui regionem posteriorem et mediam secernit, sensim diminuens. Super sulcorum branchialis et nuchalis conjunctionem, in nostro exemplare pedibus tectam, regio media in duo tubercula concrescit obtusa, quorum anterior clarius est. In radicibus superioribus excavatio tenuis est sita inter sulcos primarios. Simul sulculus e centro ortus ad sulcum branchialem ascendit. Inter sulcos secundarios, qui conjungunt primarios, unus S formis, qui tubercula illa trajicit, maxime clarus est.

Pone sulcum majorem posteriorem alter minor subsidet, qui, postquam majoris dimidium cursum comitatus est, disparet. Inclinat autem sinum versus, ad abdominis insertionem praestitutum. Quo fit, ut magna regio posterior dilatetur superne deorsum, dum ceterae regiones, in partem oppositam crescentes, in tergo maximum spatium assequntur. Loci praecellentes in hac regione posteriore nulli apparent.

Margo posterior claro limbo distincta est, sulculo latus internum comitante.

Testa consita est crebris tuberculis, in regione media magnis, in anteriore rarioribas, in posteriore minoribus quidem, sed densioribus, inter se conjunctis ad imaginem turbatam, undulatam, rugatam. Qua re distinguenda est a Clytia Leachi, quae raris tantum et rotundis tuberculis consita est.

Abdomen, cujus segmentum primum praefractum, paullo angustior, quam cephalothorax.

Testa, atro colore nitens, o,5 m. m. crassa.

Pedum, qui rarissime deletionem fugiunt, cephalothoraci magna etiam pars adhaeret. Articulus tertius secundorum et tertiorum 42 m. m. et 33 m. m. longus, 9, 5, m. m. latus; articulus secundus fere 10 m. m. longus, primus paullo minor. In pedum superficie polita nonnullae lacunae. — In sinistro cephalothoracis parte apparent articuli inferiores pedum primorum circa 22 m. m. lati, coxae latitudine longitudinem duplicante, femuris longitudine latitudinis duplum etiam superante; utraque subconvexa. In eorum fragmentorum testa lacunae parvae disseminatae. Sola coxa spinis ornata esse videtur.

Enoploclytiae heterodontis chelae maximae sunt. Carpus 37 m. m. altus, 64 m. m. longus, 26 m. m. crassus; convexitate crescit versus tergum, decrescit versus latus internum, quod longitudinaliter constrictum esse videtur. Manus et lacunis consita est et tuberculis, in convexitate maxime confertis; nonnullis etiam spinis praeminentibus rigida; fines versus coangustata, in brevem tibiae articulum fortiter constricta inseritur.

Digiti longitudinaliter porrecti, paullum curvati, in sectione transversa elliptici, in marginibuis internis, oppositis, armati dentibus obtusis, conicis, duplum diametrum distantibus. Digitorum testa 1 m. m. crassa; in indice nimis deleta, quam ut scalpturam conspicere posses, in pollicis fragmentis non granulata, sed lacunis longitudinalibus distincta. — Si Reussi autoritatem sequi debemus, qui longitudinem carpi tertiam chelarum assequi contendit, digitorum longitudo 128 m. m. constituenda est.

Inter crustacea viventia affinis proximus nostri fossilis nominandus est Nephrops Norwegicus M. E. Miror, virum doctissimum M'Coy contendere, nostrum Enoploclytiae et Galatheae propinquum esse. Censebat autem, nostrum a Clytia Jurassica distare cephalothorace ex chelis tuberculatis et rostro majore spinisque marginalibus armato; qua de ratione Enoploclytiae novum genus introduxit. Etallon autem docuit, etiam in stratis Jurassicis species occurrere eadem ratione tuberculatas.

Exemplar descriptum occurrit in stratis Subsenonicis prope Dülmen.

3. Genus **Nymphaeops** n. g.

Etym. *νύμφη, ὤψ.*

Char. gen. Cephalothorax sublongus, aeque fere longus ac latus, multo brevior quam abdomen, bipartitus sulco cervicali usque ad dimidiam latitudinem descendente; genis adsedentibus, distinctis sulco semicirculari et sulculo secundario curvato, tuberculum formante. Sulci imparibus spatiis inter se distant. Abdomen longissimum, minus convexum, fere glabrum; segmentis trapezoformibus, primo dimidia ceterorum longitudine; epimeris angulatis, brevibus, epimerorum finibus cum carinis marginalibus parallelis; appendicibus natatoriis longis, rotundatis, glabris: pedibus anterioribus forti chela armatis, ceteris planis, omnibus politis, non spinulosis.

Nymphaeops Coesfeldiensis n. sp.

Cujus speciei plura crustacea sub oculis habeo; sequitur descriptio primi:

Totum corpus glabrum ad instar larvae; abdomen compressum, versus partem posteriorem diminuens, duplo fere longior quam cephalothorax. Cephalothoracis margo anterior lata, leviter rotundata, quam praeminet rostrum breve, obtusum, (praefractum?) postice carinam gignens. Cephalothorax in duas

partes fere aequales dividitur sulco cervicali, qui in dextra et sinistra parte conjungit profundos sulcos branchiales, definientes ad frontem versus regionem branchialem, dilabentes in tergo ad abdomen versus. Partis anticae latera paribus fere spatiis distant; pone genas excavatione quadam sulcos indicari conjicio; in linea media praeminet regio stomachalis in orbem circumactus. Cephalothoracis pars postica, paullulum dilatata, in regionibus branchialibus latioribus, decidentibus angulo obtuso ad latera, sensim diminuit versus marginem posteriorem, ubi inseritur abdomeu. Quam limbo excelluisse conjiciens uno fragmento parvo adjuvor. Abdomen longitudine curiosum, admodum compressum, singulis segmentis in universum trapezoformibus ea ratione, ut cephalothoracem versus angustissima sint, ad segmentum sequens latissima; omnibus in superiore parte linea directa finitis, quatuor primis in parte inferiore sinuatis; primi ac secundi lateribus lineam directam formantibus, ceteris arcuatis magis magisque versus finem abdominis. In primorum quinque segmentorum angulis posterioribus tuberculum; in iisdem segmentis praeter primum media animadvertitur elevatio dimidiam partem totius latitudinis occupans, in anteriore parte utrimque impressione irregulari insignis (in segmenti secundi, tertii, quarti etiam posteriore parte). Segmentum primum varia figura a ceteris alienum est; nam et dimidiam tantum ceterorum longitudinem assecutum est et utrimque limbatum. Segmentorum margines laterales angulum rectum formantes transeunt in epimera parva, rotundata; in segmenti sexti sinu inferiore insertiones apparent appendicum natatoriarum lateralium.

Scalpturam testae albae praeter rugas tenues pone rostrum non apparent, nisi in abdomine, cujus segmenta in partibus mediis et lateralibus rugata sunt ordine excentrico cum hac exceptione, ut articulus primus glaber, sextus et septimus per totam superficiem irregulari modo rugati sint. Epimera sunt glabra.

Locus, quo crustaceum descriptum inventum est, indicari non potest. Lapis, qua concluditur, est marga facilis, mollis, mixta granis glauconitis, creberrima in septemtrionali Guestfalia. Conservatur in collectione Monasteriensi. —

Praeter hoc exemplar Nymphaeopis Coesfeldiensis dua alia etiam sub oculis habeo, quae initio quidem ab illo aliena putabam, deinde, postquam lapidem adhaerentem removere coepi, ejusdem generis esse cognovi. Utraque tecta sunt marga, adeoque curvata sunt, ut appendices caudales marginem anteriorem fere tangant; male conservata esse valde quidem doleo, attamen gaudio haud parvo afficior, si respicio, nonnullas partes, in illo minus claras, in his satis illustrari.

Abdomen optime conservatum: segmentorum et figura et scalptura ab illius haud aliena praeter epimera in nonnullis segmentis compressa. Segmento sexto adhaeret appendix caudalis simplex, magna, rotundata, foliformis, glabra.

Cephalothoracis valde laesi reliquiae lateralem tantum imaginem reddunt. De sulcorum directione haec conjicere ausus sum: sulcus cervicalis dichotomus, descendens usque ad altitudinem dimidiam; ante sulcum cervicalem genalis situs est, curvatus, propagine deorsum demisso tuberculum formans, sicut in Hoploparia Beyrichi, ad sulcum cervicalem convergens, altius ascendens, quam in Hoploparia Beyrichi. Testae pars antica graciliter rugata, uti in altero.

Pedes primi chelis fortibus armati, quarum manum magnam, duplo longiorem qum latam, rotundatam, nonnullis lacunis parvis insignem, utraque exemplaria conservarunt. Ceterum etiam pedum fragmenta reliqus figuram planam, latiorem ostendunt; articulo extremo carent.

Alterius in collectione Monasteriensi conservati patriam montes nominatos Baumberge fuisse, lapis demonstrat; alterum ego inveni in „monte Coesfeldiensi" meaque recondidi collectione.

Nymphaeoqs Coesfeldiensis stratorum juniorum Senonicorum faunae adscribendus.

Distat autem ab Hoploparia M'Coy et Oncopareia Bosquet praesertim directione sulcorum in cephalothorace et figura epimerorum et appendicum caudalium; fortasse etiam positione tuberculorum in cephalothoracis parte antica; hoc tamen in medio relinquo. —

Nymphaeops Sendenhorstensis n. sp.

Cephalothorax consitus tuberculis gracilibus, rotundis, in tergo postico fortiter incisus sulco transverso, ut conjicio; neque enim hunc sulcum, neque alios, si qui forte fuere, conspicere potes, quum eae ipsae partes, quae sulcatae esse solent, admodum infractae sint et corruptae, Testa, antequam transit in rostrum, alteram incisuram ostendit vel sinum. Rostrum breve, integrum, ut videtur. Ante rostrum lapis ostendit impressionem flagelli validi, articulo basali adhuc inhaerentis. Sub rostro, ipsumque rostrum excedens praeminet in margine anteriore lamella antennarum magna, ovalis, subconvexa, in margine superiore graciliter crenulata, procedente costa. Cujus perspicuitatem aequant pedes primi, corporis longitudinem superantes. Chelae gracilimae 18''' longae, digiti 10'''. Manus vix 3''' lata. Margo interna armata spinis acribus, procedentibus, in chela dextra satis claris. Chelas granulatas fuisse censeo; perduravit enim in digito mobili gracilis granulatio; angulatas fuisse, indicari videtur uno vel duobos limbis longitudinalibus. Tibia et femur in parte exteriore pone vertebram spina instructum est. Hoc (quod H. v. Meyer nominat „das lange Glied") admodum retractum secundum thoracem. In femur et lamellam antennarum procedit exiguum par pedum anteriorum.

Abdominis nihil videtur nisi fragmenta. Clarissimum segmentum secundum, ad instar sellae formatum, versus latera glabrum, breve, sicut in Nymphaeope.

De collocando hoc crustaceo in systemate et dubitavi et nunc etiam dubito. Primo conspectu Hoplopariam esse vel Oncopareiam censebam, astacinis igitur adscribendum. Quod si re vera est, fragmentum illud pedis anterioris maxillam ultimam esse accipiendum. Lapidem ultra elaborans detexi claram lamellam antennarum externarum, magnam, ut quae in astacinis nunquam antea visa. Quod membrum haud satis alienum est, quam ut astacinarum communitatem defendat, quum possit, ut astacinae quoque lamellis validis, ovalibus armatae inveniantur. Exceptiones enim de lege communi nonnunquam evenire docemur exemplo. Caridarum, quas hoc magno lamine instructas esse scimus, excepto tamen Typtone e mari mediterraneo. Alia vero difficultas ea obstat, quod pedes primi secundum cephalothoracem longissime retracti jacent. Qua caussa versimile redditur, fragmentum illud non esse pedis anterioris, sed posterioris, ac quidem tertii. Hoc si concedis, pedem branchialem agnoscas, maxillam ultimam refutes. (Cf. Stenopus hispidus Ltr. Cuv. reg. anim. Pl. 50 f. 2; Mil. Edw. 1837, II., p. 406.)

Minime me fugit, huic sententiae sic occurri posse: in crustaceo fossili, eoque fragmentario, positionem solam pedis alicujus momenti non esse; lamellarumque antennarum externarum formam in astacinis ipsis viventibus variam observari. In Homaro marino, ut exemplum afferam, valde exigua est, vixque antennarum articulum secundum excedens, in Nephrope Norwegico usque ad flagella procedens, sicuti in Astaco fluviatili. Neque igitur formam trigonam in ovalem mutatam esse miraberis [35]).

His, quas exposui, dubitationibus finis non fiet, nisi aliis inventis. Quod dum eveniet, hoc crustaceum Astacinis adscribo, inter quas Nymphaeopi propter formam epimerorum. Si accidit, ut haec conjectura comprobetur, hujus generis characteribus Nymphaepis Sendenhorstensis characteribus augendae sint.

Occurrit in creta juniore apud Sendenhorst prope Münster, conservatur in collectione viri doct. von der Mark, Hammensis.

4. Genus **Kardirhynchus** n. gen.

Etym. *καρδία, ῥύγχος.*

Kardirhynchus spinosus sp. un.

Crustacei corpus una cum pedibus primis 52‴ longum, sine pedibus 30‴, solus cephalothorax rostro adjuncto 14‴. Duo sulci cephalothoracem dividunt in tres regiones; anterior, cervicalis, in marginem anteriorem decurrens, regionem secundam et tertiam separat; posterior, branchialis, v formis, in ipsa margine posteriore oritur (quod in hoc solo crustaceo animadvertitur). Qua aliena et curiosissima sulci branchialis positione, quum etiam crustaceum vi aliena compressum sit, in cephalothorace posteriore efficitur trigonum aequis fere lateribus. Quales sunt fines in universum et specialiter fines cephalothoracis anterioris, dubium remanere debet: attamen animadvertimus rostrum praestrictum, cordis speciem repraesentans.

Abdomen modice convexum, quatuor primis segmentis aeque longis, quinto et sexto brevioribus paullulo, singulis dimidiatis sulco profundo. Segmentorum appendices breves, trigonae angulis rotundatis. Segmenti sexti laminae caudales exteriores magnae quidem, sed male conservatae.

Pedes primi longissime porrecti, chela dextra (est autem paulo major, quam sinistra) Cephalothoracis longitudinem fere aequante, digitis gracilibus, in fine valde aduncis, pollice dextro dentato (dentem in sinistro vi aliena destructum esse censeo). Articulorum ceterorum exigua fragmenta supersunt; pedes branchiales omnino deleti.

Quod attinet ad scalpturam testae, abdomen glabrum, cephalathorax ornatus spinis acribus, inflexis, in parte antica huc illuc disseminatis, pone sulcum cervicalem paribus intervallis ab ipso distantibus. Praeterea tubercula trina consita pone sulcum branchialem in dextra et sinistra parte et nonnulla alia tubercula minora in regione branchiali. Chelae granulatae.

Hujus crustacei fossilis thorax in memoriam revocat Glypheam H. v. Meyer. Neque tamen nostrum cum hoc conjungi potest; nam Glyphea chelis veris armata non est.

Occurrit in stratis Senonicis apud Billerbeck in Guestfalia meaque reconditum collectione.

---

[35]) Postquam ea, quae supra scripta sunt, cognovi, virum doct. Strahl in eadem consistere sententia, la mellam antennarum externarum in collocandis generibus minimi momenti esse. Ait autem: „die Schuppe des äusseren Fühlers ist als schwankendes Merkmal ganz ausser Acht zu lassen.“ Sitzung der physikal. mathem. Klasse der Berliner Akademie vom 9. Dec. 1861, p. 1069.

IV. Carides.

Carides, corpore compresso, tegmine corneolo, antennis externis alte insertis, stylo squama magna contecto, fossiles usque ad hoc tempus inventi non erant, nisi in stratis, quae vocamus „lithographischen Schiefer des Jura"; in his quidem admodum crebri. Conjiciebant autem viri his rebus studiosi, juniora quoque strata illius familiae exemplaria continere; perscrutabantur vero frustra, dum, 20 annis peractis, Dr. von der Mark studiosus et felix naturae indagator, multorum virorum vota implere coepit, quum stratorum novissimorum cretae Senonicae Guestfalicae, quae nominavit ipse „Plattenkalke", divitias apud Sendenhorst aperiret. Magna illic piscium copia, unde fama insignis; quae tamen stratis inter septemtriones et occasum sitis communis. Caridum vero exemplaria Sendenhorstensia sola praebuerunt usque ad hunc idem; neque tamen, quod sola tenent sed quia cetera nondum invenerunt indagatorem felicem.

a. Crangonidea.

Crangonidae apud Milne Edwards [36]) unum formant genus Caridumque primam tribum; idque eis maximum proprium est, ut antennae internae et externae positione mutata, eandem fere lineam horizontalem, quae dicitur, teneant. De Haan in „Fauna Japonica; Crustacea" (p. 181). Crangonidarum et notionem et fines auget, additis generibus Nika Risso, Gnathophyllum Ltr.

Nos juxta genus vivum Crangon Fr. collocamus fossile:

Pseudocrangon n. g.
Pseudocrangon tenuicaudus sp. un.
Syn. Palaemon tenuicaudus v. d. Mark. 1858.

Speciei describendae tria exemplaria praebent materiam. Testa in omnibus admodum compressa; cephalothorax cum rostro perexiguo parvus, dimidia tantum abdominis longitudine. Antennae eandem fere lineam tenent, ubi insertae sunt; externae ipsae quidem conservatae non sunt, sed earum lamellae, magnitudine excellentes, quae constabant e lamine solidiore claraque linea media distincto et e processu interno, tenuiore. Antennae internae, articulis basalibus longis, trimembribus, in fundamento dilatatae, in margine exteriore formant squamam crassam, aeque longam, atque articulus basalis primus; in articulis ultimis inserta flagella valida, longa.

Abdomen cum thorace arcte conjunctum, ita ut illius continuatio esse videatur, leviterque recurvatum, curiosum est et longitudine universa et segmentorum posteriorum attenuatione. Mira etiam in longo abdomine longitudine excellit segmentum sextum; triplo enim longius, quam latum, duplo longius, quam anteriora. Ad eandem rationem validae lamellae caudales; laterales consimiles sunt antennarum laminis.

De pedibus pauca dicenda. Fragmenta tantum restant. Pedes thoracis tenues, longi, tertiis multo validioribus, quam quarti et quinti. Pedes abdominis in uno tantum exemplare satis clari articulos ostendunt mire longos, latitudine sensim sensimque diminuente.

Restat, ut admoneam, in Crangonidis viventibus insertionem antennarum internarum intra externas non pariter claram esse. In Crangone borea Fbr., ut exemplum afferam, clara quidem est, sed in Crangone vulgari Fbr. margo interna lamellarum antennis internis tegitur.

Exemplaria, quae usque ad hunc diem inventa sunt, a possessore benevole mihi offerebantur comparanda componendaque. Occurerunt in stratis novissimis Cretae Guestfalicae apud Sendenhorst prope Hamm, seposita sunt in collectione Dr. von der Mark, Hammensis.

b. Penaeidea.

1. Genus **Penaeus** Fbr. 1798.

Crustaceum, quod describere in animo est, Penaeidum familiae attribuere nemo dubitet; equidem generi Penaei assigno. Si aliis etiam inventis certum redditur, antennarum internarum articulum basalem quattuor partibus compositum esse cunctosque thoracis pedes monodactylos, haec species ad novum genus provehatur, iisque generibus monodactylis Penaeidum adserenda sit, quae a comite Münster acceperunt nomen. Quarum conditio hoc schemate illustrari potest:

---

[36]) 1837, T. II. p 339.

a. rostrum abbreviatum	Elder ? Bombur
b. rostrum porrectum	
1. antennae internae tribus filis scissae[37]) .	Hefriga ? Ra una
2. antennae internae duobus filis scissae .	n. g.

Tamen exitus pedum raro animadverti possunt satis clare. Comes Münster depingendas curavit multas species Antrimpos cunctasque didactylas constituit. Equidem accepi in vico Solnhofen nonnullas species illius generis, quarum corpora intacta quidem, pedes vero omnino deleti. Quenstedt[38]) exemplaria 80 habebat sub oculis; neque tamen judicium suum de hac re firmare poterat, qua de caussa sententiam prius editam[39]) retinet Antrimpodem cum Penaeis conjungens. Excellentissimis igitur lapidibus de Solnhofen dubitationem non fugantibus, de conatu meo, nostram respiciens materiam, benevole judices.

Penaeus Römeri.

Syn. Palaemon Römeri von der Mark 1858.

Corpora (omnia in latere jacent) compressa. In tergo medio cephalothoracis, prae ceterorum membrorum longitudine brevis, riget crista serrata, procedens in rostrum foliforme, biseriatim dentatum. Testa tenuis glabra, in parte anteriore exarata sulco brevi, cuneato, sub angulo graduum 45 versus marginem anteriorem inclinante. Alterum sulcum in regione branchiali exemplaris majoris (est autem valde deletum) detegere non poteram; videre tamen videbar in minore quodam sulcum alterum minus clarum, horizontalem, brevem. Articulus primus antennarum superiorum maximus est et in fundo fortiter deflexus (ne oculi magni impedirentur). In quo articulo, ut Penaeus vivens, ita fossilis insertam habet appendicem foliformen, crinitam; quae in nostra specie major, quam in viventibus solita; dum enim in ceteris articuli primi longitudinem non excedit, in Penaeo Römeri flagella ipsa attinet. Reliqui articuli baseos quartam primi longitudinem vix aequant, sunt autem tres in exemplare majore; aliud vero exemplar, hoc ipso loco triste corruptum, duos tantum articulos basales ostendit. De flagellorum in ultimo baseos articulo insertorum longitudine haud docti sumus.

Antennarum externarum praeter articulum basalem nihil reliquum in quatuor meis exemplaribus. Est autem lamella conservata in fossili quodam, quod est musei mineralogici Vratislaviensis. Hoc magnitudine superat omnia adhuc mihi nota; longum enim 8″ 8‴; lamella 1″.

Pedes thoracis omnes eadem magnitudine esse videntur monodactylique. Eorum basis in exemplare majore una cum sterno testam fregit fractamque perrupit. Supra hunc ipsum locum, ubi testa perrupta, animadvertuntur reliquiae branchiarum.

Abdomen longissimum curvatum, segmento sexto anterioribus longiore. In exemplare majore tegumina ipsa cerni possunt, in minore impressiones tantum; articuli primi tegumen secundi tegere videtur. Pedes caudales magni, in duas lacinias divisi, criniti, optime conservati in exemplare majore. Appendix natatoria caudalis magna, lacinia media trigona, lateralibus ovalibus.

Ocurrit in stratis Senonicis junioribus apud Sendenhorst; conservatur in collectione Dr. von der Mark, Hammensis.

2 Genus **Oplophorus** Milne Edwards 1837.

Oplophorus Vondermarki n. sp.

Crustaceum gracile e familia caridum, testa deleta praeter rostrum et regiones vicinas, primo conspectu Penaeum Römeri habere tentatus sis, in cujus societate occurrit. Diligentius vero comparatum multis rebus ab hoc distare videtur: primum cephalothorace versus marginem anteriorem diminuente, deinde rostro angustiore, rarius et una serie dentato, tum varia conditione figuraque articulorum abdominis; ea denique ratione, quod secundi segmenti tegumen primum et tertium tegit et quod antennarum superiorum articuli basales brevissimi sunt, flagella vero longa atque valida. Quibus de caussis crustaceum a Penaeidis proprie dictis removere debemus et adjungere illis caridibus, quas de Haan nominavit Atyadea, inter quas

---

[37]) Ut Palaemon, Lysmata, Athanas, quae ad alias autem Caridum cohortes pertinent.

[38]) Jura, p 804.

[39]) Petrefactenkunde, p. 273

potissimum generi Oplophorus. Neque tamen nostrum cum viventibus satis componere possumus, deletis marginibus anteriore et posteriore. Pedum thoracis nonnulli impressiones probant, eos graciles fuisse eademque fere magnitudine. Impressio quaedam sub flagello, si lamellae antennarum externarum est, in nostro crustaceo lamella illa minus longe procedit, quam in Oplophoro typo. Segmentorum penultimorum tegumina in media parte spinam formantia desinunt.

Exemplar unicum, detectum a Dr. von der Mark apud Sendenhorst, reconditum est in inventoris collectione.

B. Brachyura.

Facere non possum, quin hoc loco memorem, me invenisse in glarea fluvii Almae apud Paderborn, cujus major pars constat e „Plänergerölle“ Brachyuron, undis valde detritum. Lapis orginem e stratis vicinis „Plänergebirge“ haud negare videtur. Tamen professor Beyrich, quem de hac re consulebam, conficiebat, Brachyuron originem ducere e „London clay“.

Quaecunque fuit hujus crustacei patria, illo loco inventum esse satis curiosum est. Fortasse aliis etiam inventis fiet, ut ejus origo clara reddatur.

Vita.

Clemens August Schlüter, fidei catholicae addictus, natus sum Coesfeldae, in Gustfalia urbo annno h. s. XXXVI patre optimo Arnoldo Schlüter, consiliaro judicii superioris ordinis, matre Antonia e gente Scheffer-Boichorst, quos diu mihi conservet incolumes deus optimus maximus.

Primis literarum elementis Paderbornae in ludo publico eruditus, deinde in gymnasio Theodoriano institutus, Coesfeldiense denique accessi, ubi maturitatis testimonium adeptus sum anno h. s. LVII. Sub autumnale tempus, quum jam intelligerem ingenium meum inclinare ad res geognosticas, his ipsis rebus et studium et operam navare coepi, manumque usque ad callum praebui per duos annos Essenae et in montibus Hercynicis.

Deinde, his regionibus relictis, Berolinum commigravi, ubi virorum doctissimorum lectiones audirem per bina semestria. Quibus peractis hanc almam Viadrinam matrem accessi et a viro ill. Braniss, tunc fasces tenente, inter cives academiae receptus quinque semestria studiis meis incubui.

Intra hos annos praeceptoribus usus sum his viris Illustrissimis, celeberrimis, Berolini: Althaus, Beyrich, de Daniels, Dove, Lepsius, Mitscherlich, Rudorf, G., Rose — nec non Bertram, Klostermann, Lottner; Vratislaviae: Aubert, Cohn, Frankenheim, Franklin, Göppert, Grube, Junkmann, Löwig, Marbach, Roemer.

Jamjam igitur per triennium in academicis studiis versatus atque scientiis, inprimis illas, quaedicuntur, naturalis, secutus ultimum hoc virium tentamen accedo, ut honores, quos philosophorum amplissimus ordo maximos confert, adipiscar.

At finem facere non possum, quin omnibus, qui laborum meorum adjutores fuerunt et fautores pio animo gratias quam maximas agam.

Theses.

1. Veteres Belemnites jam nosse e Romanorum et Graecorum scriptis demonstrari non potest.
2. Darwini illa theoria, quam vocant „Natural Selection“ rejicienda est.
3. Mari mediterraneo aquae copia, quae aevoparatur minima ex parte fluviis suis suppletur.